

## MOTOR VEHICLE

Patent number: DE10254365  
Publication date: 2004-06-17  
Inventor: BROCKHOFF FRANZ-ULRICH (DE)  
Applicant: KARMANN GMBH W (DE)  
Classification:  
- International: B60J7/16; B60J7/08; (IPC1-7): B60J7/08  
- European: B60J7/16G  
Application number: DE20021054365 20021121  
Priority number(s): DE20021054365 20021121

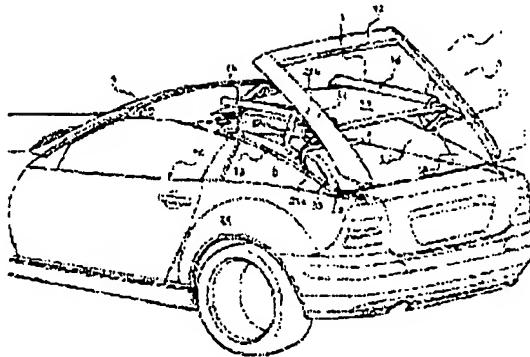
Also published as:  
 WO2004045881 (A)  
 EP1565336 (A1)  
 AU2003287871 (A1)

[Report a data error](#)

Abstract not available for DE10254365

Abstract of corresponding document: WO2004045881

The invention relates a motor vehicle (1) comprising a roof (2) consisting of at least one part (3) which is completely displaceable between open and closed positions. In the closed position, said part of the roof is arranged between an area near a windscreens frame (4) and the rigid rear part of the roof (5, 5a). The inventive motor vehicle is constructed in such a way that the movable part of the roof (3) is divided into several adjacent sectors (15, 16) in order to enable a reduced width to pass to a normal width and vice versa by displacing said sectors and to move between the open and closed positions thereof when the width is reduced.





(19) Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 102 54 365 A1 2004.06.17



(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 102 54 365.8

(22) Anmelddato: 21.11.2002

(43) Offenlegungstag: 17.06.2004

(51) Int Cl.?: **B60J 7/08**

**(71) Anmelder:**

Wilhelm Kammann GmbH, 49084 Osnabrück, DE

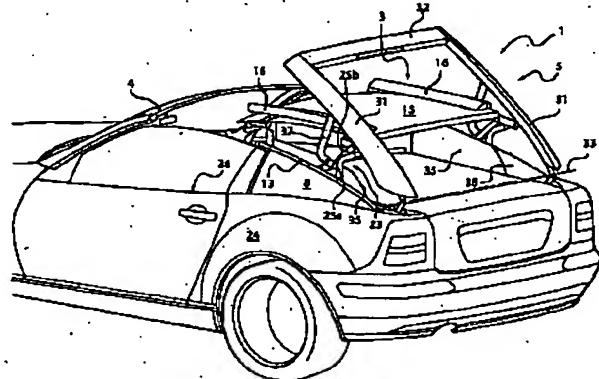
(72) Erfinder

Brockhoff Franz-Ulrich 49565 Bramsche DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

**(54) Bezeichnung: Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Ein Kraftfahrzeug (1) mit einem Dach (2), das zumindest einen insgesamt zwischen einer Offen- und einer Schließstellung beweglichen Dachteil (3) aufweist, der sich in Schließstellung zwischen dem Nahbereich eines Windschutzscheibenrahmens (4) und einem hinteren, insbesondere sternen Dachteil (5; 5a) erstreckt, wird so ausgebildet, daß der bewegliche Dachteil (3) in mehrere, zusammenhängende Bereiche (15; 16) derart geteilt ist, daß er durch Verlagerung von Bereichen (16) zwischen einer verschmälerten und einer normalen Breite variierbar ist und in verschmälterer Breite zwischen seiner Offen- und seiner Schließstellung beweglich ist (Fig. 3).



### Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit einem Dach, das zumindest einen insgesamt zu seiner Öffnung beweglichen Teil aufweist, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. nach dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

### Stand der Technik

[0002] Die DE 198 51 231 A1 zeigt ein Fahrzeug mit einem Schiebedach, das zu seiner Öffnung in Führungen eines hinteren Dachteils nach hinten verschiebbar ist. Diese Verschiebung ist erst möglich nach Verlagerung einer im geschlossenen Zustand in den Führungen gehaltenen Heckscheibe in einen Aufnahmerraum heckwärts und unterhalb ihrer geschlossenen Stellung. Damit geht eine erhebliche Einschränkung des zur Verfügung stehenden Gepäckraums einher. Zudem ist dadurch die Öffnungsbewegung des Schiebedachs verlangsamt, da dieses erst nach Verlagerung der Heckscheibe nach hinten verschoben werden kann. Nach der heckwärigen Verschiebung des Schiebedachs sind die seitlichen Rahmenabschnitte des Bereiches, in dem das Schiebedach in geschlossener Stellung gelegen hat, durch Einklappen und Verschieben unter die rückwärtigen C-Säulen optisch entfernt. Die Rahmenabschnitte sind daher mehrteilig aufgebaut und können in sich eingefaltet werden, was jedoch einerseits den Fertigungsaufwand erhöht und andererseits die Stabilität der Rahmenabschnitte schwächt. Um das Schiebedach in eine horizontale Stellung ablegen zu können, ist nach dessen Verschieben zudem noch eine Schwenkbewegung erforderlich, was die Öffnungszeit weiter verlängert und den mechanischen Aufwand für eine derartiges Fahrzeug vergrößert.

### Aufgabenstellung

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Kraftfahrzeug mit einem Dach, das zumindest einen insgesamt zwischen einer Offen- und einer Schließstellung beweglichen vorderen Dachteil aufweist, zu schaffen, das für die Öffnung des vorderen, beweglichen Dachteils eine optimierte Ablage ermöglicht.

[0004] Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 6, die einzeln oder besonders vorteilhaft in Kombination miteinander verwirklicht sein können. Hinsichtlich vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die weiteren Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 14 verwiesen.

[0005] In der erfindungsgemäßen Ausbildung nach Anspruch 1 ist der Aufwand für ein solches Fahrzeug erheblich vermindert. Die seitlichen Bereiche, etwa Rahmenenteile, können durch einfache Einwärtsverlagerung gegenüber dem mittleren Bereich in die die

Breite des Dachteils vermindernde Stellung gebracht werden, ohne daß ein zusammenfallen der verlagerten Bereiche in sich erforderlich wäre. Wenn vorteilhaft der bewegliche Dachteil in einen mittleren und zwei seitliche Bereiche geteilt ist, können die Seitenbereiche beispielsweise einfach auf dem mittleren Bereich liegend mitbewegt werden.

[0006] Eine sehr einfach zu realisierende Lösung sieht hierbei ein Einschwenken der Seitenbereiche gegenüber dem mittleren Bereich vor.

[0007] In der Ausbildung nach Anspruch 6 ist sicher gestellt, daß der bewegliche Dachteil zu seiner Öffnung nicht Führungen des hinteren Dachteils verwenden muß. Der Dachteil kann daher auch ohne vorherige Verlagerung einer Heckscheibe geöffnet werden. Damit ist die Öffnungszeit für den Dachteil verringert und die Bewegungsmechanik vereinfacht. Insbesondere kann bei einem Finnendeck eine Heckscheibe stehenbleiben, die Bewegungsmechanik kann in den stehenbleibenden seitlichen Finnen des hinteren Dachteils optisch unauffällig geführt sein.

[0008] Bei einem derartigen Finnendach kann der bewegliche Dachteil, auch wenn er in Normalbreite die volle Breite zwischen Seitenscheiben einnimmt, durch Einfalten der Seitenbereiche zwischen den Finnen abgelegt werden.

[0009] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus in der Zeichnung dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen des Gegenstandes der Erfindung.

### Ausführungsbeispiel

[0010] In der Zeichnung zeigt:

[0011] Fig. 1 eine schematische, im vorderen Bereich abgebrochene perspektivische Gesamtansicht eines ersten erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs bei geschlossenem Dach in perspektivischer Ansicht, wobei das Dach als sog. Finnendach ausgebildet ist,

[0012] Fig. 2 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 mit gegenüber dem mittleren Bereich aufgeschwenkten Außenbereichen des vorderen Dachteils,

[0013] Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 2 bei aufgeschwenktem Rahmen des hinteren Dachteils während der, Öffnungsbewegung des in verschmälerter Breite befindlichen vorderen Dachteils,

[0014] Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3 bei vollständig abgelegtem beweglichem Dachteil und geschlossenem Schwenkrahmen des hinteren Dachteils,

[0015] Fig. 5 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3 eines alternativen hinteren Dachteils, das lediglich aufschwenkbare Längsrahmenteile ohne ein verbindendes Querrahmenteil umfaßt,

[0016] Fig. 6 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 5 eines weiteren alternativen hinteren Dachteils, das mitsamt einer in geschlossener Stellung schräg liegenden Heckscheibe aufschwenkbar ist,

[0017] Fig. 7 eine Detailansicht auf den Schwenk-

mechanismus für die Außenbereiche des vorderen Dachteils bei deren Stellung in Normalbreite des Dachteils, etwa aus Richtung des Pfeils VII in Fig. 1, [0018] Fig. 8 das Detail VIII in Fig. 7,

[0019] Fig. 9 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 8 während des beginnenden Aufschwenkens der Außenbereiche,

[0020] Fig. 10 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 9 bei weiter fortschreitendem Aufschwenken der Außenbereiche,

[0021] Fig. 11 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 10 während der heckwärigen Verlagerung des beweglichen Dachteils,

[0022] Fig. 12 das Dach in Stellung nach Fig. 1 in schematischer Seitenansicht,

[0023] Fig. 13 das Dach in Stellung nach Fig. 2 in schematischer Seitenansicht,

[0024] Fig. 14 das Dach in Stellung nach Fig. 3 in schematischer Seitenansicht,

[0025] Fig. 15 das Dach etwa in Stellung nach Fig. 4 in schematischer Seitenansicht.

[0026] Das u. a. in den Fig. 1 bis 4 dargestellte erste Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs 1 ist mit einem Dach 2 versehen, das zumindest einen öffnungsfähigen vorderen Dachteil 3 aufweist. Dieser vordere Dachteil 3 erstreckt sich von einem Windschutzscheibenrahmen 4 in Fahrzeulgängsrichtung zu einem hinteren Dachteil 5, der unter anderem eine hier im wesentlichen vertikal stehende Heckscheibe 6 umfaßt. Der vordere, bewegliche Dachteil 3 muß dabei nicht, wie hier gezeigt, unmittelbar an den Windschutzscheibenrahmen 4 anschließen. Das Dach 2 ist als sogenanntes Finnendach ausgebildet, weist also neben der relativ weit vorne angeordneten Heckscheibe 6 seitlich heckwärts laufende Spitzen 7 auf, die häufig auch als Finnen bezeichnet werden und beispielsweise außenseitig mit weiteren Seitenscheiben 8 versehen sein können. Die Heckscheibe 6 kann versenkbar sein.

[0027] Der bewegliche Dachteil 3 liegt bei geschlossenem Dach 2 im wesentlichen horizontal; er erstreckt sich im Ausführungsbeispiel über die gesamte Innenraumbreite und steht im geschlossenen Zustand in Kontakt mit Oberkanten von vorzugsweise versenkbarer Seitenscheiben 9.

[0028] Dieser Kontakt wird durch Abschnitte 10 von insgesamt mit 11 bezeichneten Rahmenteilen hergestellt. Die Abschnitte 10 können über Riegelzungen oder andere formschlüssige Verbindungs-elemente, etwa von oben eingreifende Hakenteile, am Windschutzscheibenrahmen 4 und an den C-Säulen 13 des hinteren Dachteils 5 sicherbar sein. Die Abschnitte 10 sind weiterhin an Trennfugen 14 mit einem mittleren Bereich 15 des vorderen Dachteils 3 verbunden, wobei diese Verbindung beweglich ist und gleichzeitig mit der Bewegung die Verriegelung des Dachteils 3 mit dem Windschutzscheibenrahmen 4 und der C-Säule 13 des hinteren Dachteils 5 aufgehoben wird.

[0029] Der bewegliche Dachteil 3 kann insgesamt

sowohl durch mehrere starre Plattenkörper als auch von Rahmenkonstruktionen gebildet sein, die von einem flexiblen Bezug überspannt sind.

[0030] Im Ausführungsbeispiel verlaufen die Trennfugen 14 in Fahrzeulgängsrichtung. Sie könnten auch leicht schräg hierzu verlaufen. Auch ist es möglich, daß bezüglich einer vertikalen Längsmittellebene E seitlich außen liegende Bereiche 16 des beweglichen Dachteils 3 nicht allein durch die Rahmenabschnitte 10 gebildet sind, sondern einen breiteren Anteil des Dachteils 3 einnehmen. Eine Anordnung der Trennfugen 14 im Nahbereich der seitlichen Außenkanten mit einem Abstand von weniger als 20 Zentimetern ist vorteilhaft, um die einwärts verlagerbaren Augenbereiche 16 nicht zu schwer werden zu lassen.

[0031] In jedem Fall sind die außen liegenden Bereiche 16 zwischen einer Normalstellung, in der sie fluchtend zum mittleren Bereich 15 liegen und in der der Dachteil 3 seine volle normale Breite aufweist (Fig. 1), und einer gegenüber dem mittleren Bereich einwärts verlagerten Stellung (Fig. 2) beweglich, in der der vordere Dachteil 3 verschmälert ist.

[0032] Wie im Detail in den Fig. 8 bis 10 dargestellt ist, ist die Verlagerung hier eine Schwenkverlagerung um etwa 90° und durch pro Fahrzeugseite zwei Mehrgelenke 17 bewirkt. Auch einfache Schwenkscharniere können Verwendung finden.

[0033] Die Mehrgelenke 17 sind hier jeweils von einem zentralen Betätigungsorgan 18, das manuell oder motorisch betreibbar sein kann, über Schubstangen 19 zu bewegen. Diese greifen an Hebeln 20 an, die ein bezüglich der Längsachsen 21 wirkendes Drehmoment aufbringen. Durch das Vorsehen von Mehrgelenken 17 schwenken die Außenbereiche 16, hier gebildet von den Rahmenabschnitten 10, nicht nur ein, sondern werden gleichzeitig dabei angehoben. Es kann vorgesehen sein, daß dem mittleren Bereich 15 an den Mehrgelenken 17 verlagerbare Verkleidungsklappen 22 zugeordnet sind, die den Durchtritt der Hebel 20 durch den mittleren Bereich 15 in verschmälterter Stellung des Dachteils 3 ermöglichen. Bei Verwendung einfacher Schwenkscharniere sind derartige Verkleidungen 22 entbehrlich. Neben dem hier gezeigten Einschwenken der Außenbereiche 16 sind prinzipiell auch andere Verlagerungen denkbar, etwa auch ein paralleles Einfahren der Außenbereiche 16 in translatorischer Bewegung. Beim Einschwenken liegen die Außenbereiche 16 in verschmälerner Stellung um 90° verschwenkt auf dem mittleren Bereich 15.

[0034] In dieser verschmälerten Stellung sind die seitlichen Rahmenteile 11 zwischen den A-Säulen des Windschutzscheibenrahmens 4 und den C-Säulen 13 unterbrochen, der vordere Dachteil 3 kann in dieser verschmälerten Stellung heckwärts zwischen die Spitzen 7 des Finnendachs 2 geöffnet werden.

[0035] Hierzu weist der mittlere Bereich 15 des Dachteils 3 ein eigenständiges Gestänge 23 auf, an dem er gegenüber der Karosserie 24 beweglich gehalten ist. Es ist daher zum Öffnen oder Schließen

des Dachteils 3 keine Verschiebung in seitlichen Führungsschienen erforderlich. Das Gestänge 23 ist zu den Seiten durch die Spitzen 7 des Finnendachs optisch abgedeckt. Seine Lenker 25a, 25b sind in Schlitzausnehmungen, die parallel zu den Finnen 7 liegen und sich im wesentlichen über deren gesamte Länge erstrecken, geführt (Fig. 3). Das Gestänge 23 kann durch ein beispielsweise elektrisches oder hydraulisches Antriebsorgan 26 bewegt werden. Dieses ist einenends karosseriefest gelagert und greift mit seinem freien Ende an einem Lenker 25a an. Dieser ist ebenfalls karosseriefest am Schwenkgelenk 27 gelagert und wirkt über zwei Zwischenhebel 28, 29, von denen letzterer am Gelenk 30 karosseriefest gelagert ist, auf den vorderen Lenker 25b ein. Damit ist ein Mehrgelenk gebildet, das eine zunächst im wesentlichen geradlinige Verlagerung des Dachteils 3 zu seiner Öffnung ermöglicht. Auch die Ablagestellung des geöffneten Dachteils 3 kann im wesentlichen horizontal zwischen den Finnen 7 liegen (Fig. 4), wobei die Außenbereiche 16 in der eingeschwenkten, den Dachteil 3 verschmälernenden Stellung verbleiben.

[0036] Die Betätigung der Einschwenkbewegung der Augenbereiche 16 des Dachteils 3 kann ebenso wie dessen Gesamtbewegung zu seinem Öffnen oder Schließen vom Armaturenbrett aus fernsteuerbar sein. Beide Bewegungsabläufe können über eine Programmlogik miteinander verkoppelt sein, um Fehlbedienungen zu vermeiden.

[0037] Um das Öffnen des verschmälerten Dachteils 3 zu ermöglichen, kann, wie etwa in Fig. 3 gezeigt ist, ein Teil des hinteren Dachteils 5 aufschwenken. In diesem ersten Ausführungsbeispiel schwenken dabei seitliche, auf den Finnen 7 aufliegende Abdeckrahmenteile 31, die über ein mit aufschwenkendem Querrahmenteil 32 miteinander verbunden sind, um eine heckwärtige Achse 33 auf. Die Achse 33 muß nicht karosseriefest sein, sondern ist beispielsweise über einen Koppelhebel 34 und einen am Gelenk 40 karosseriefest gelagerten Zwischenhebel 39 mit dem Lenker 25b verbunden, so daß sie durch Einfahren des Antriebsorgans 16 von der Fensterbrüstungslinie 36 nach oben abhebt. Ein weiteres mit dem Lenker 25b verbundenes Koppelglied 37 ist vorgesehen, um die Rahmenteile 31 um die Achse 33 aufzuschwenken. In aufgeschwenkter Stellung sind dadurch die Schlitzausnehmungen für das Gestänge 23, die zwischen äußeren Scheiben 8 und zur Fahrzeuglängsmittebene E hin weisenden Innenverkleidungen 35 der Finnen 7 angeordnet sind, frei zugänglich. Das Gestänge 23 kann sich in dieser Öffnungsstellung der Rahmenteile 31, 32 frei bewegen und damit den vorderen Dachteil 3 zwischen seiner verschmälerten geschlossenen und seiner geöffneten Stellung verlagern. Dadurch, daß die Innenverkleidungen 35 sich nicht bis zur hinteren Spitze der Finnen 7 erstrecken, sondern gegenüber diesen einen offenen Bereich 38 belassen, können über dem horizontal zwischen den Finnen 7 abgelegten vorderen

Dachteil 3 die Rahmenteile 31, 32 wieder geschlossen werden (Fig. 4). Somit ist nach Fig. 4 ein Targa-Fahrzeug gebildet.

[0038] In Fig. 5 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel dargestellt. Dort sind die seitlichen, längs erstreckten Rahmenteile 31 nicht über ein Querrahmenteil 32 miteinander verbunden. Die Öffnungskinematik für die Dachteile 3 und 5 ist ansonsten unverändert.

[0039] In Fig. 6 ist ein weiteres Alternativbeispiel dargestellt, wiederum in einer Öffnungsstellung ähnlich Fig. 3. Hier ist das Querrahmenteil 32 wieder vorhanden, zusätzlich ist zwischen den Rahmenteilen 31 eine schräg stehende Heckscheibe 6a anstelle der vertikalen Heckscheibe 6 angeordnet. In dieser Ausführung liegt damit kein Finnenverdeck im eigentlichen Sinne vor. Allerdings sind auch hier die seitlich längs erstreckten Spitzen 7 vorhanden. Bei über dem abgelegten Dachteil 3 geschlossenem hinterem Dachteil 5a liegt auch hier wiederum ein Targa-Fahrzeug vor.

[0040] Je nach Ausbildung des Fahrzeugs kann es auch möglich sein, daß der hintere Dachteil 5, 5a über dem abgelegten vorderen Dachteil 3 unter der Fensterbrüstungslinie 36 ablegbar ist und dann ein voll-Cabriolet-Fahrzeug gebildet wird.

[0041] Es kann zudem im Bereich der B-Säulen und der Heckscheibe 6 ein Überrollsitz vorgesehen sein. Die Durchtrittsöffnung für den beweglichen Dachteil 3 liegt oberhalb des Überrollsitzes und ist dadurch von diesem nicht eingeschränkt.

### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug (1) mit einem Dach (2), das zumindest einen insgesamt zwischen einer Offen- und einer Schließstellung beweglichen Dachteil (3) aufweist, der sich in Schließstellung zwischen dem Nahbereich eines Windschutzscheibenrahmens (4) und einem hinteren, insbesondere starren Dachteil (5; 5a) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Dachteil (3) in mehrere, zusammenhängende Bereiche (15; 16) derart geteilt ist, daß er durch Verlagerung von Bereichen (16) zwischen einer verschmälerten und einer normalen Breite varierbar ist und in verschmälter Breite zwischen seiner Offen- und seiner Schließstellung beweglich ist.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Dachteil (3) in einen, bezogen auf eine vertikale Längsmittebene (E), mittleren Bereich (15) und zwei Außenbereiche (16) geteilt ist.

3. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Dachteil (3) in normaler Breite die volle Quererstreckung zwischen Oberkanten von Seitenscheiben (9) des Kraftfahrzeugs (1) einnimmt und die Teilungsfugen (14) von den Oberkanten der Seitenscheiben (9)

weniger als 20 Zentimeter beabstandet sind.

4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenbereiche (16) seitliche Rahmenteile (10) bilden, die in Normalstellung einen Abschnitt seitlicher Dachrahmen (11) zwischen einem Windschutzscheibenrahmen (4) und einem hinteren Dachteil (5;5a) ausbilden.

5. Kraftfahrzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenteile (10) in geschlossener Dachstellung an dem Windschutzscheibenrahmen (4) und/ oder dem hinteren Dachteil (5;5a) verriegelt ist und durch die Einwärtsverlagerung der Außenbereiche (16) die Verriegelung lösbar ist.

6. Kraftfahrzeug (1) mit einem Dach (2), das zumindest einen insgesamt zwischen einer Offen- und einer Schließstellung beweglichen Dachteil (3) aufweist, der sich in Schließstellung zwischen dem Nahbereich eines Windschutzscheibenrahmens (4) und einem hinteren, insbesondere starren Dachteil (5;5a) erstreckt und der in einen Mittel- (15) und zwei seitlich hiervon liegende Außenbereiche (16) geteilt ist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelbereich (15) an einem Gestänge (23) selbständig beweglich gehalten und darüber zwischen der Offen- und der Schließstellung verlagerbar ist.

7. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die bezogen auf eine vertikale Längsmittellebene (E) seitlich außen liegenden Außenbereiche (16) gegen den Mittelbereich (15) einschwenkbar sind.

8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verschwenken ein Mehrgelenk (17) vorgesehen ist.

9. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß dieses ein Targa-Fahrzeug ist.

10. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Dachteil (3) in einer im wesentlichen horizontalen Offenstellung oberhalb eines heckseitigen, im wesentlichen horizontalen Karosseriebereichs, insbesondere einer Kofferraumhaube, ablegbar ist.

11. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Dachteil (5;5a) zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für den beweglichen Dachteil (3) zumindest bereichsweise um eine heckwärtige Achse (33) aufschwenkbar und über dem geöffneten Dachteil (3) wieder zuschwenkbar ist.

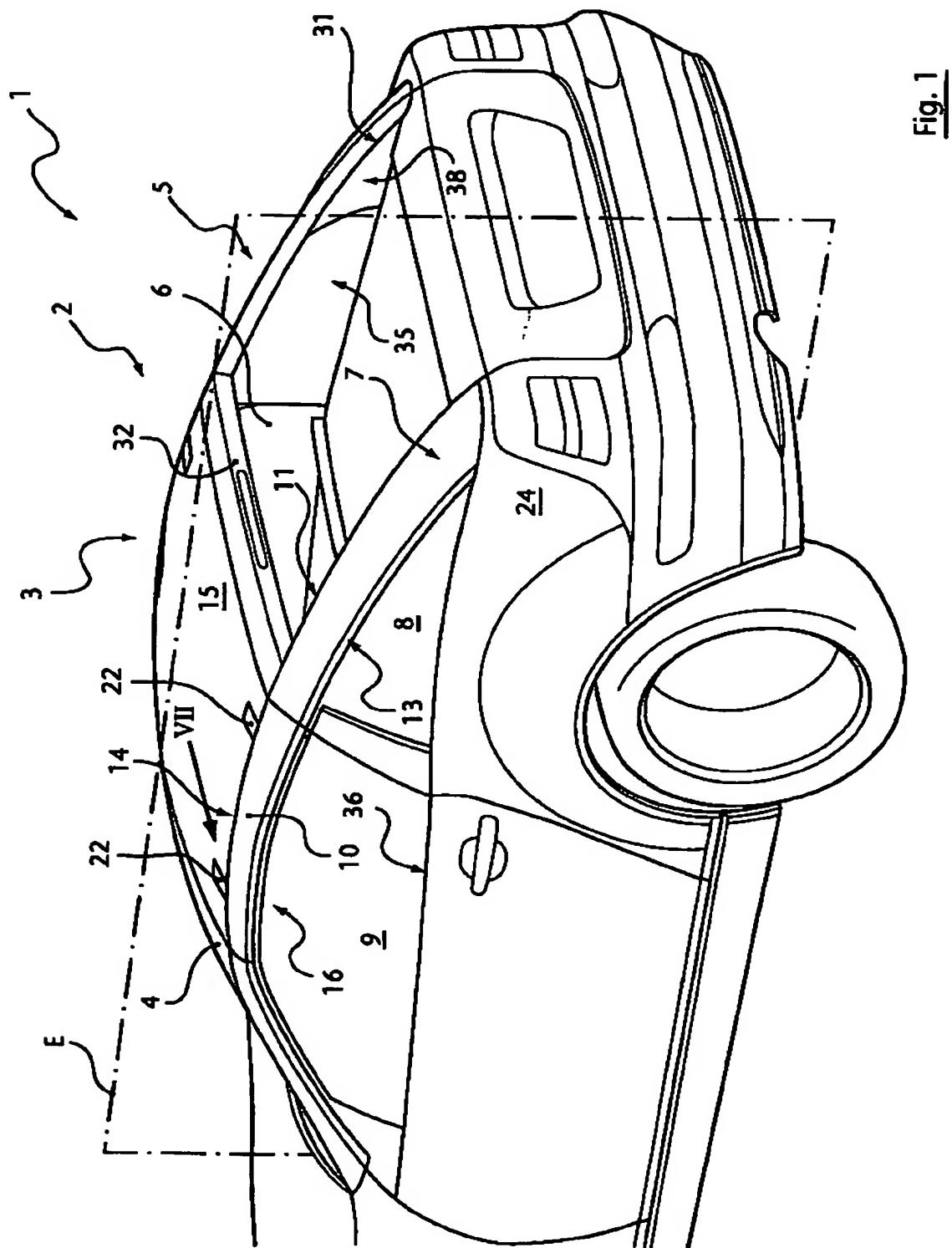
12. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1

bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Dachteil (5) finnenartig ausgebildet ist und zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für den beweglichen Dachteil (3) seitliche, auf den Finnen (7) aufliegende Abdeckrahmenteile (31) um eine heckwärtige Achse (33) aufschwenkbar und über dem geöffneten Dachteil (3) wieder zuschwenkbar sind.

13. Kraftfahrzeug nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß mit den seitlichen Rahmenteilen (31) des hinteren Dachteils (5) auch ein Querrahmen teil (32), das eine zwischen den Finnen (7) gelegene Heckscheibe (6) übergreift, mit aufschwenkbar ist.

14. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung der Rahmenteile (31;32) über eine Programmsteuerung mit der Verlagerungsbewegung der Außenbereiche (16) des vorderen Dachteils (3) verknüpft ist.

Es folgen 15 Blatt Zeichnungen



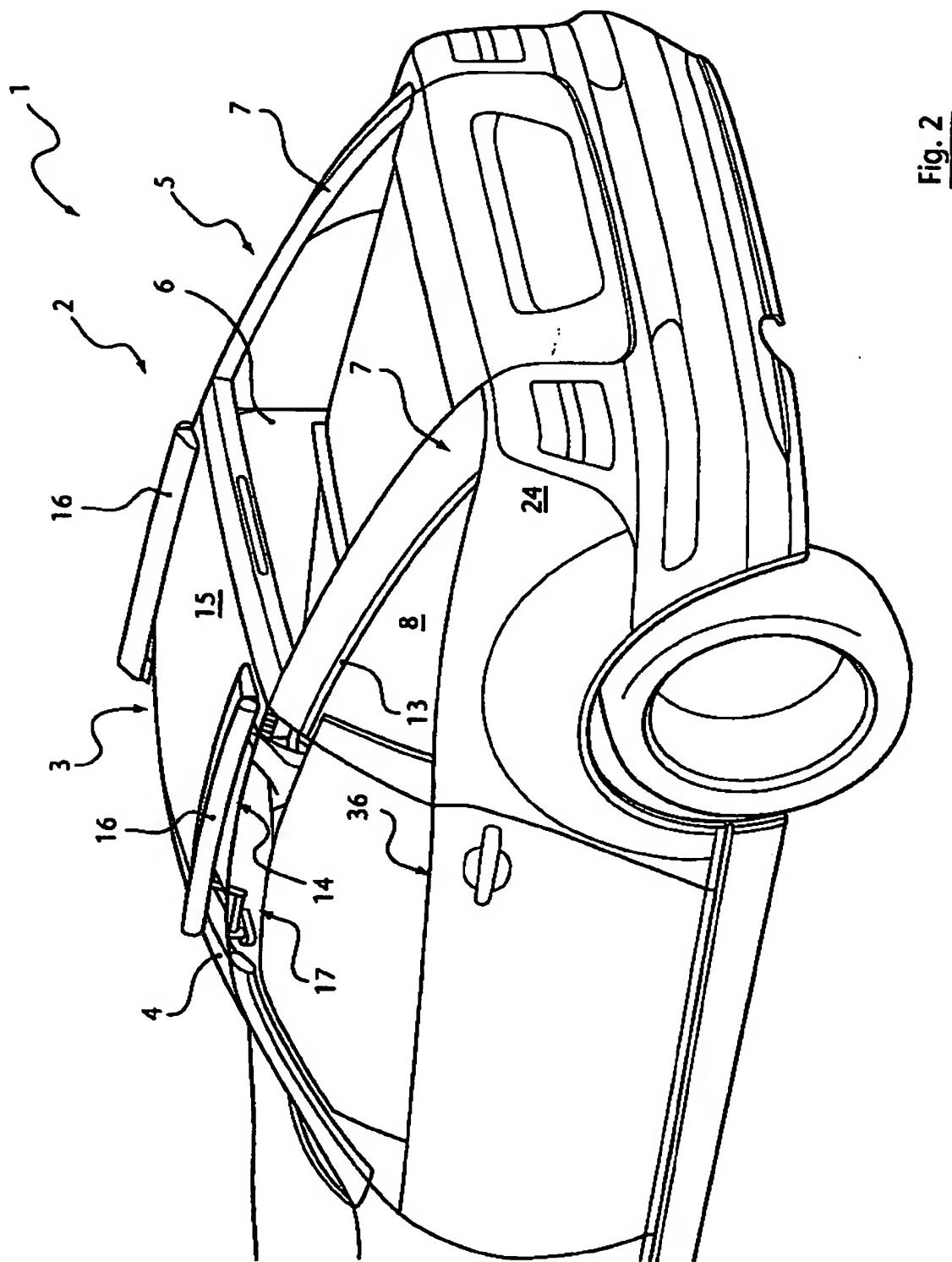


Fig. 2

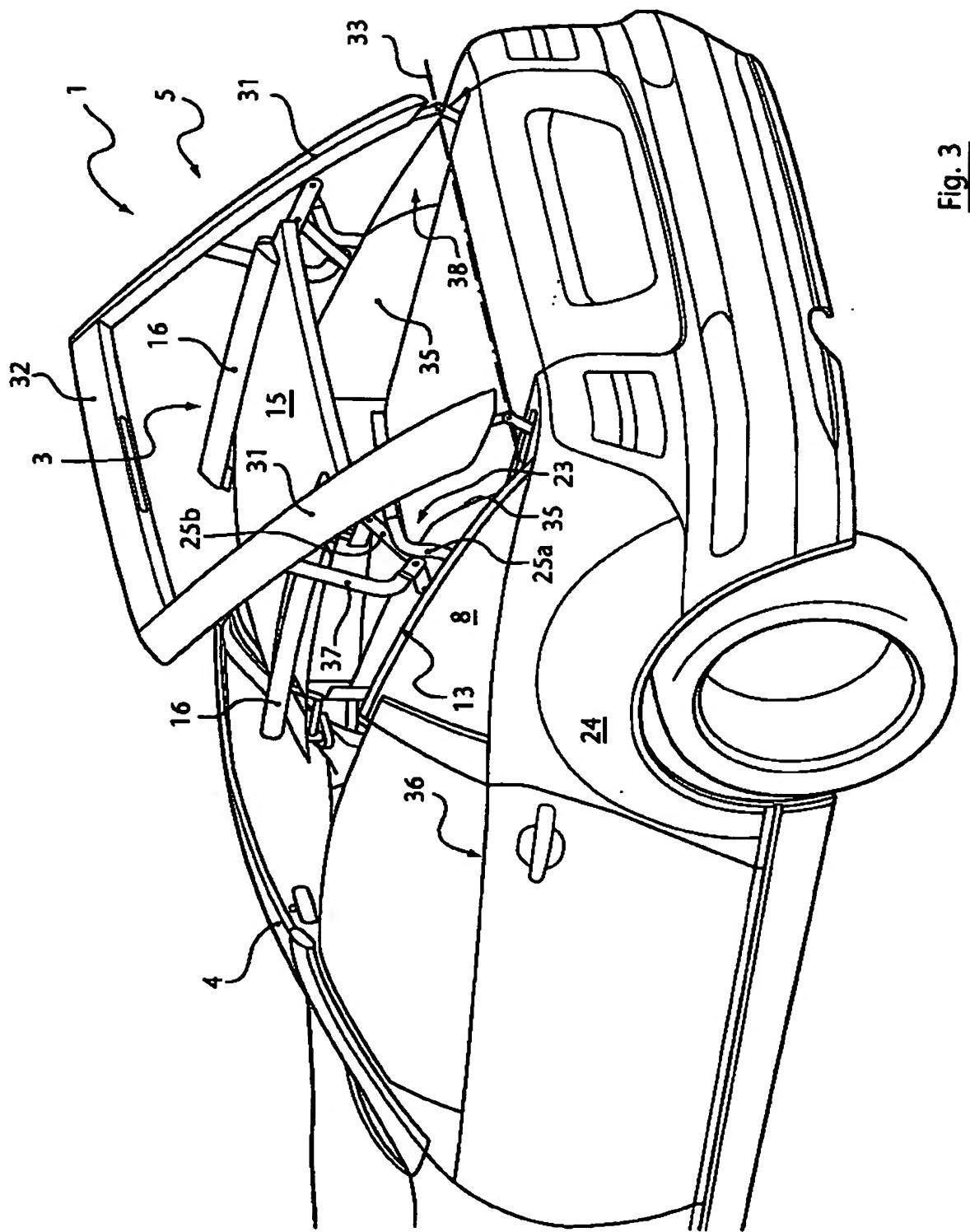


Fig. 3

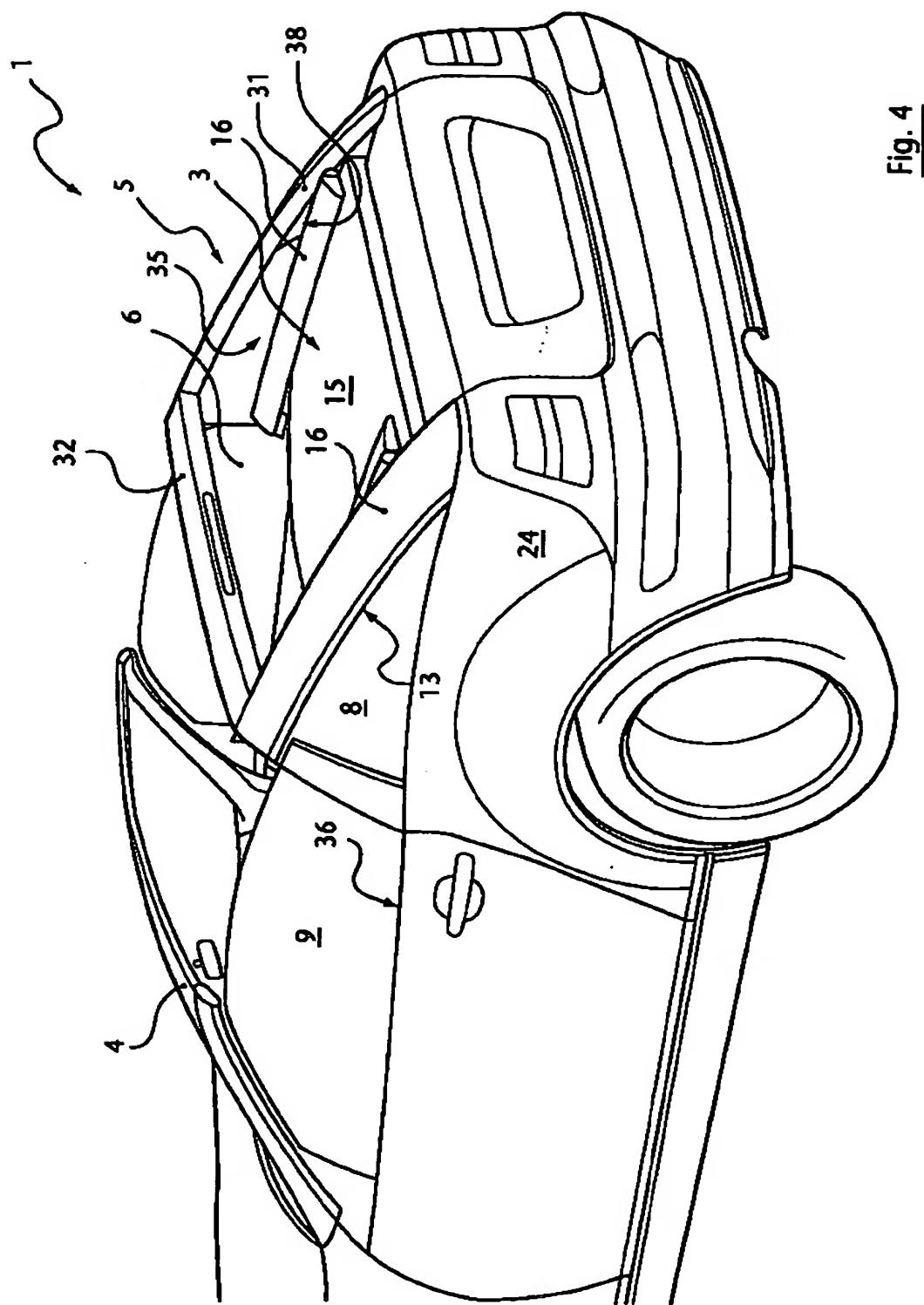
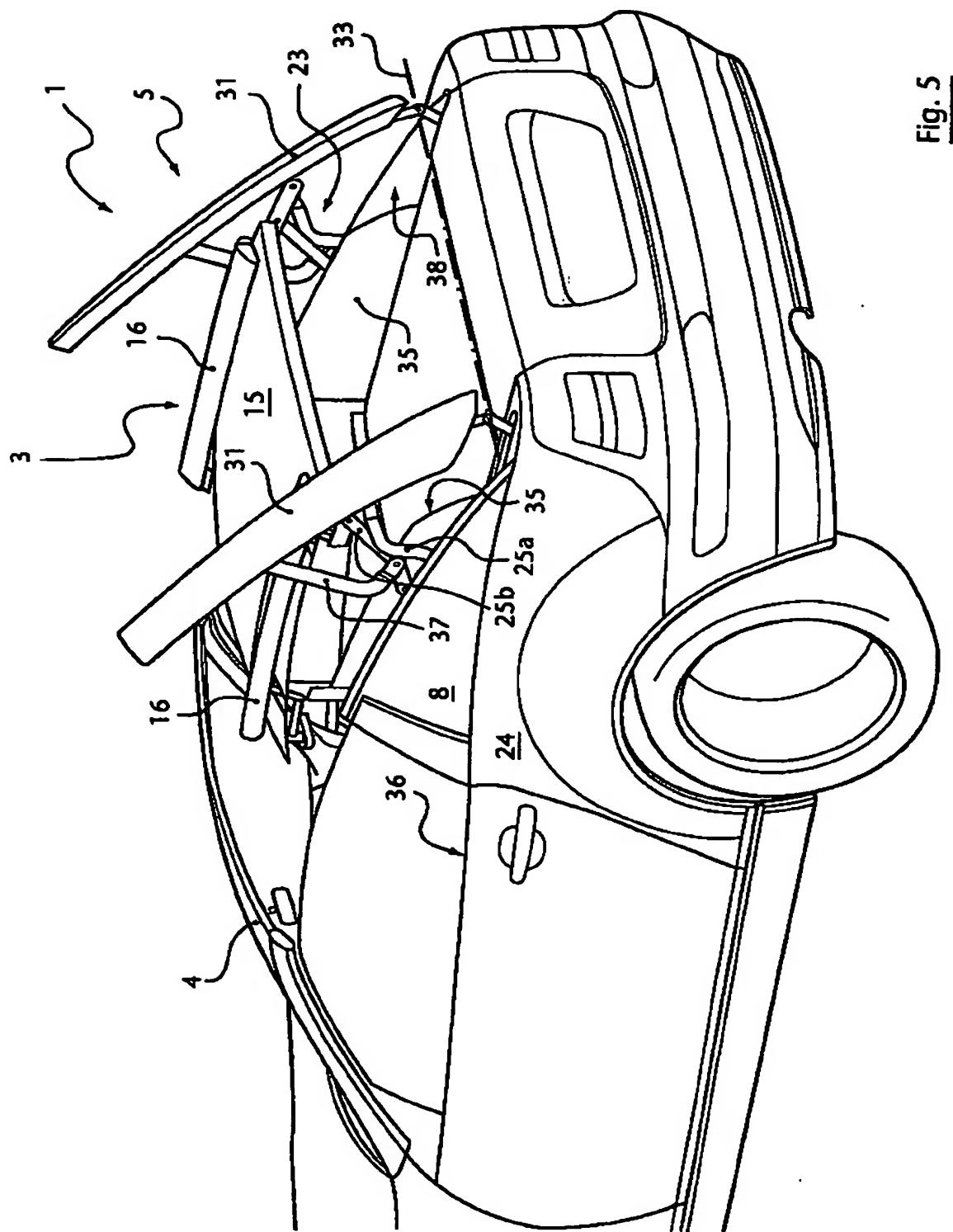


Fig. 4



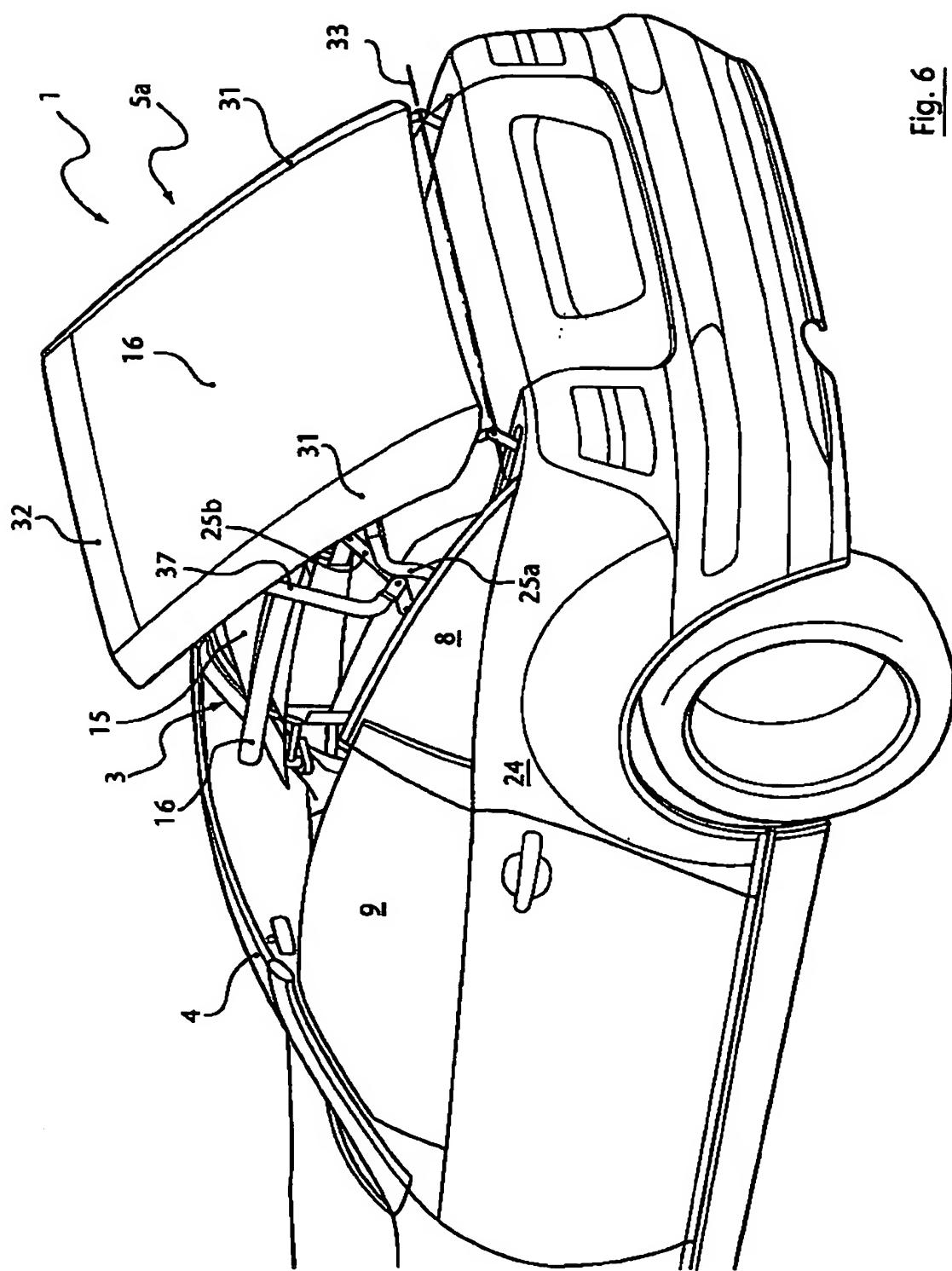


Fig. 6

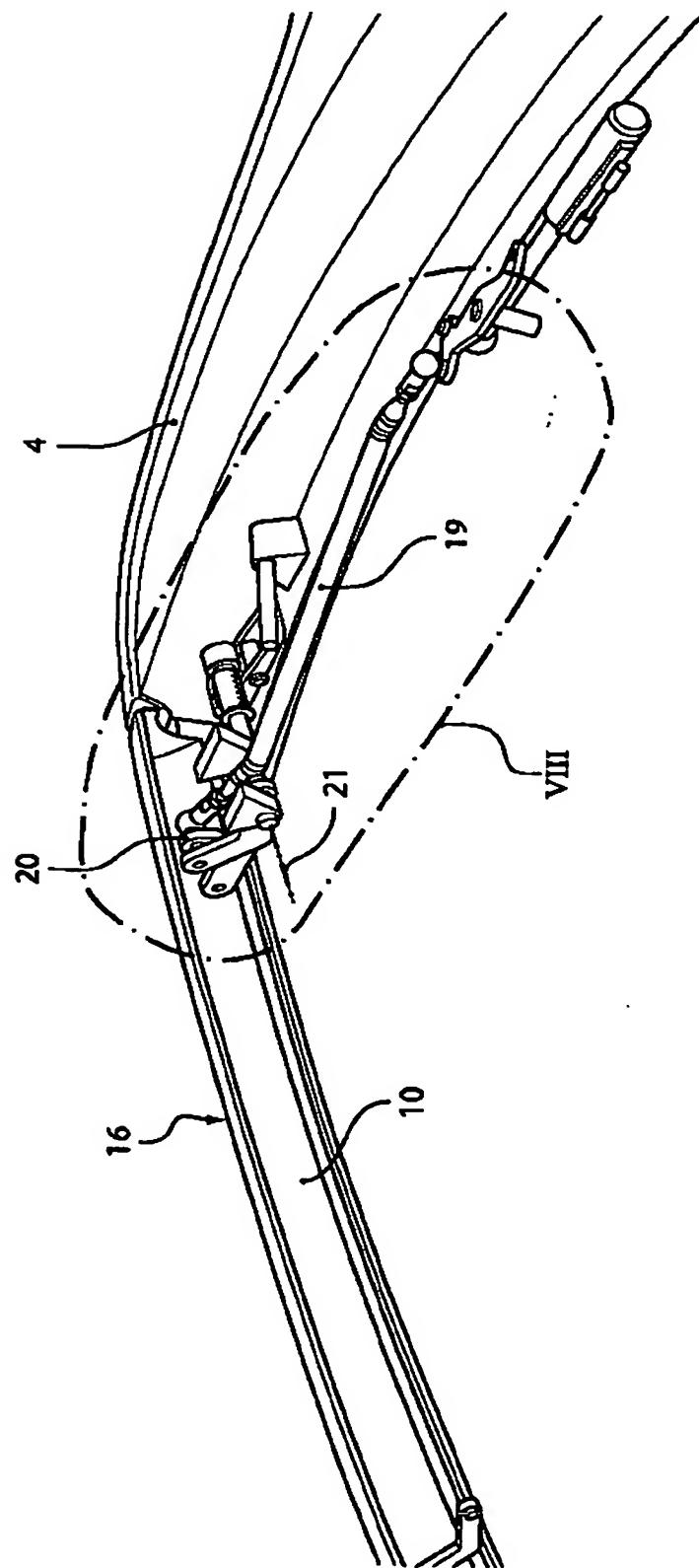


Fig. 7

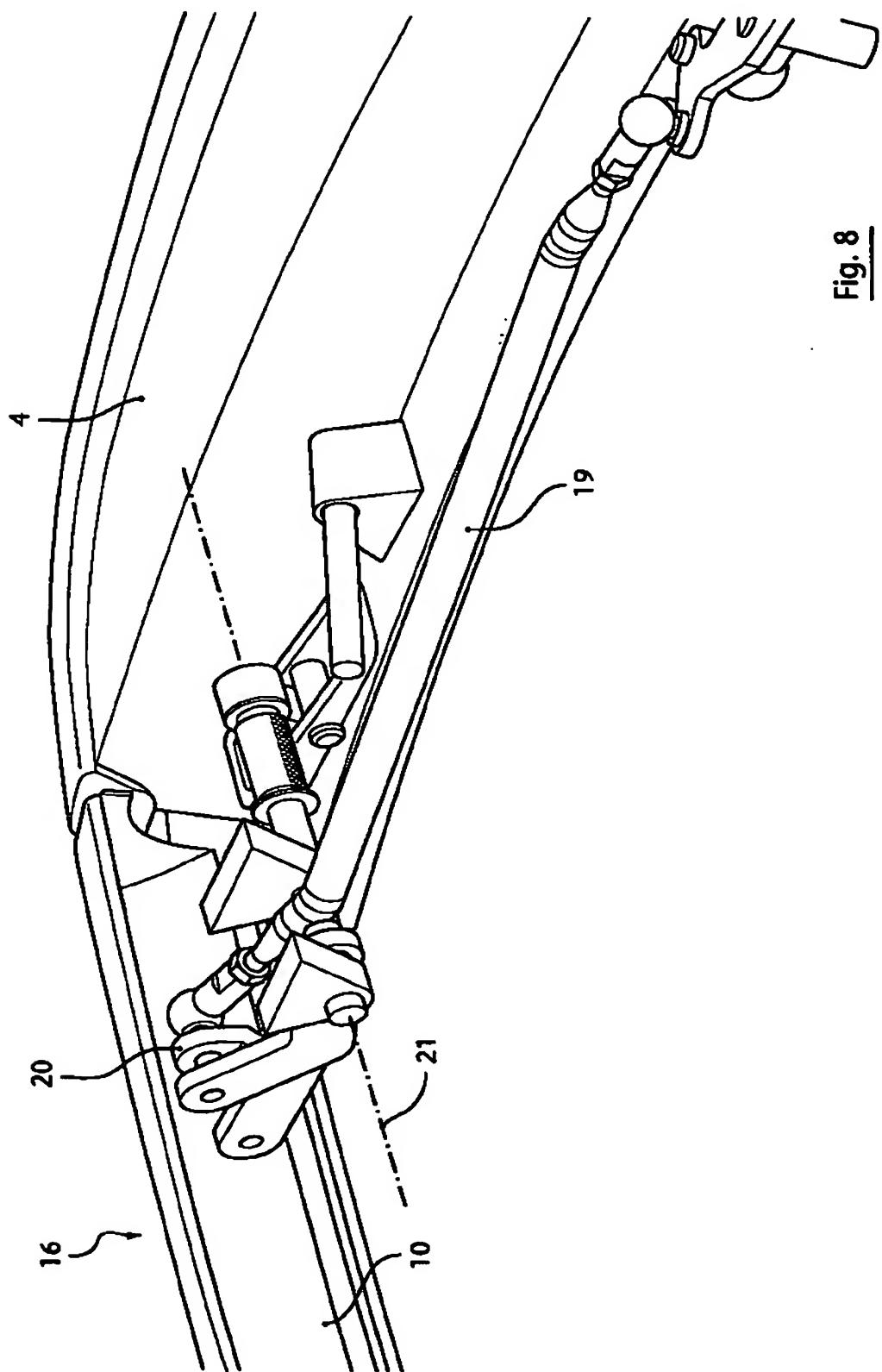
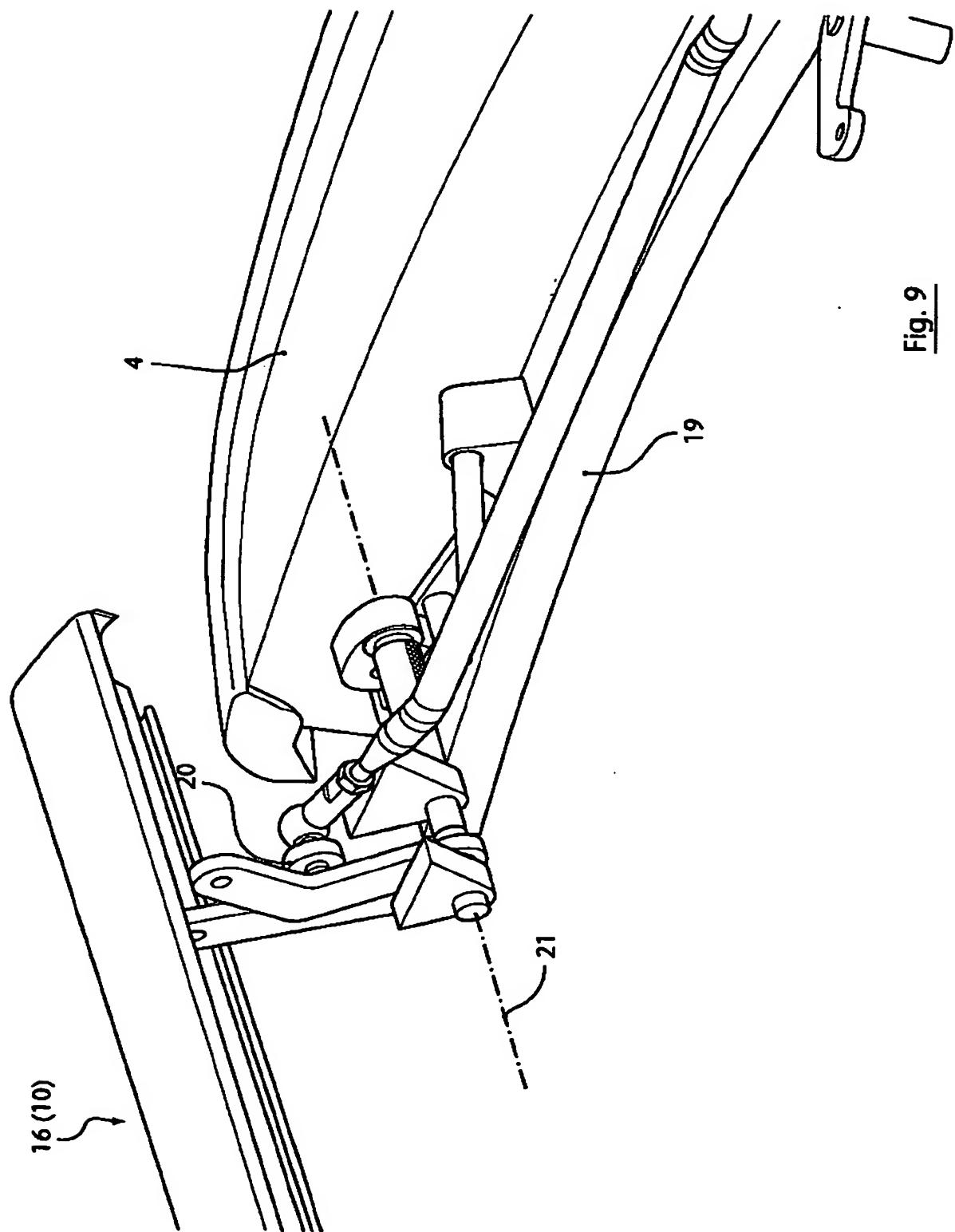


Fig. 8



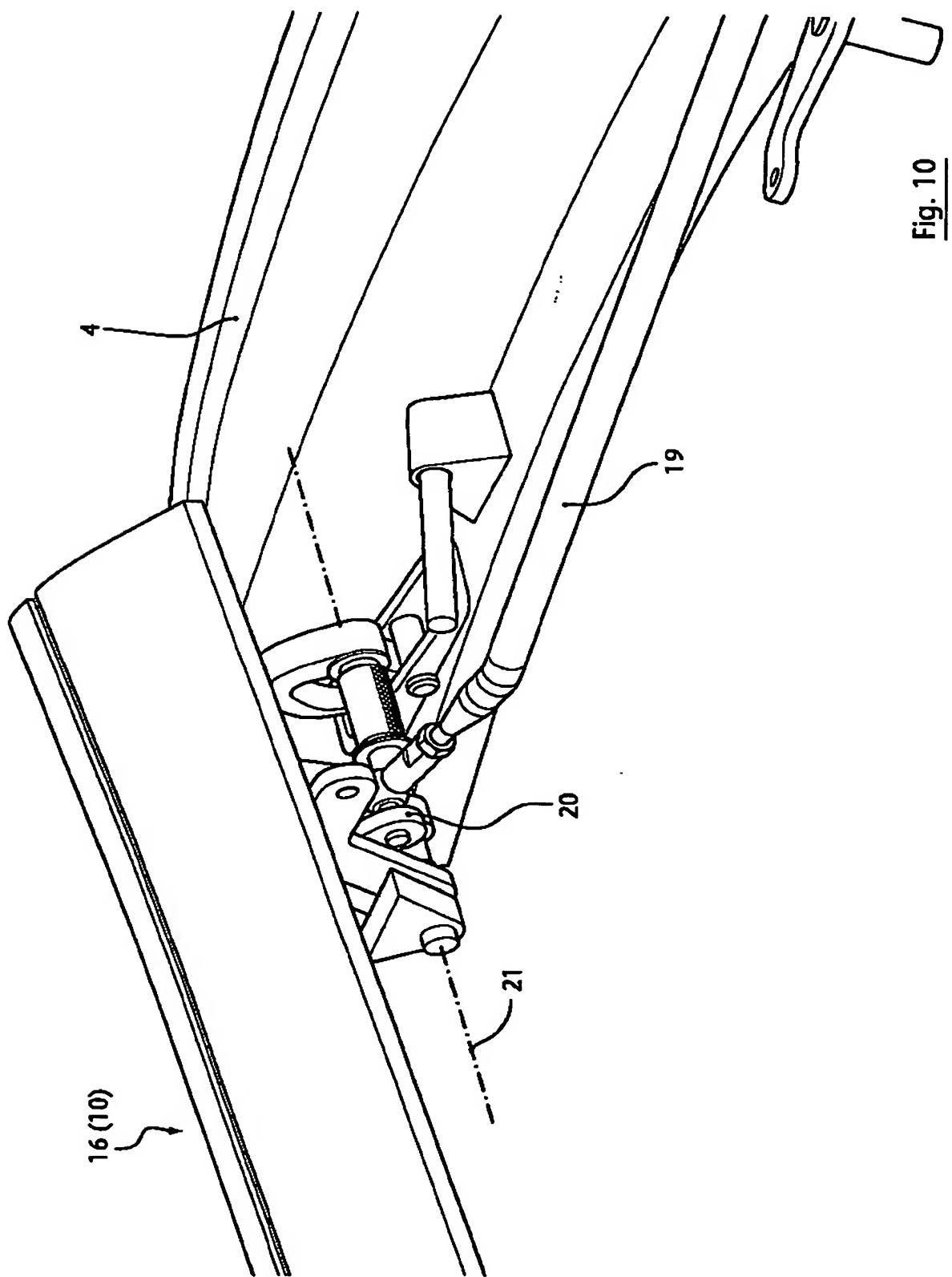


Fig. 10

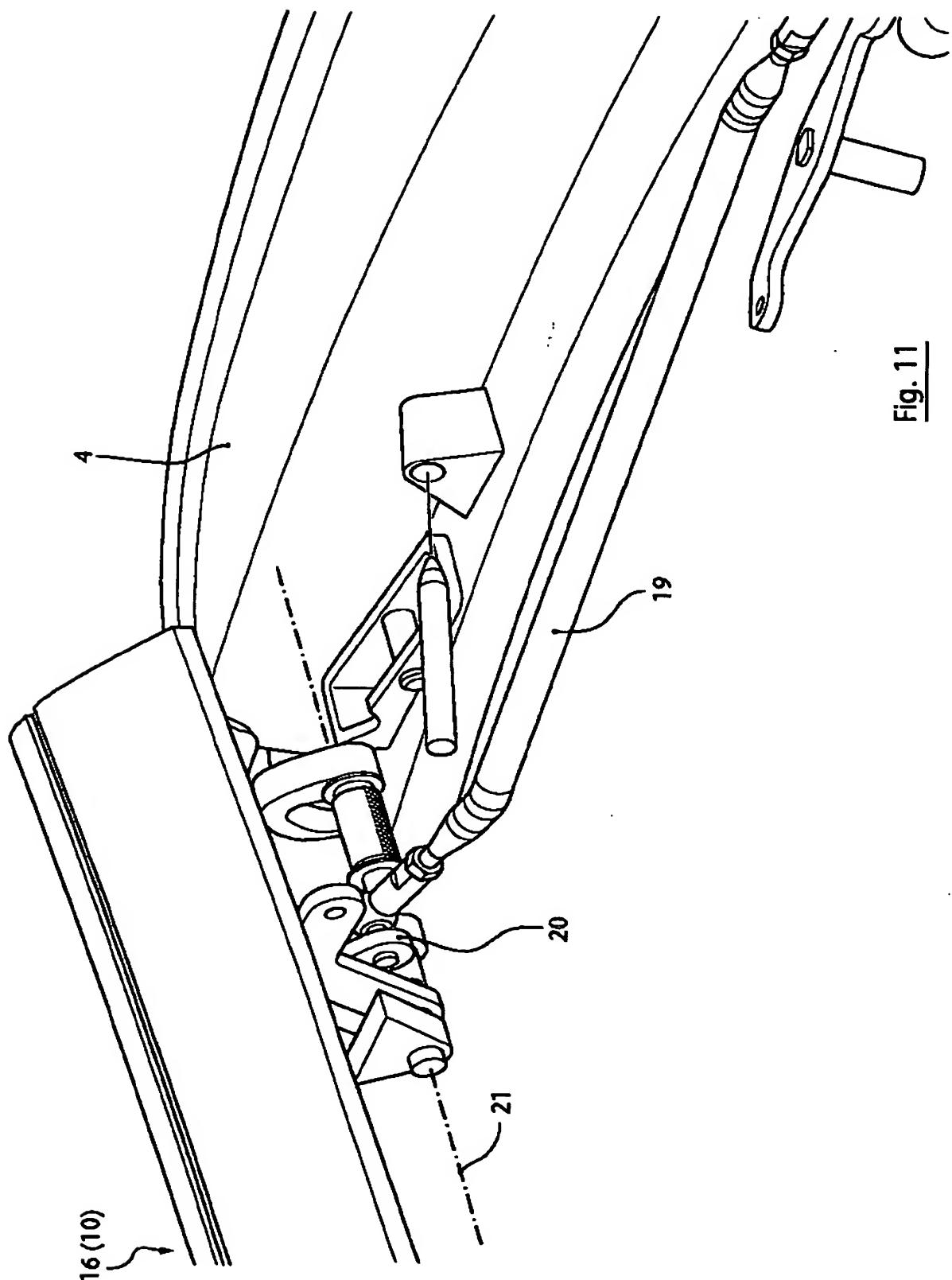


Fig. 11

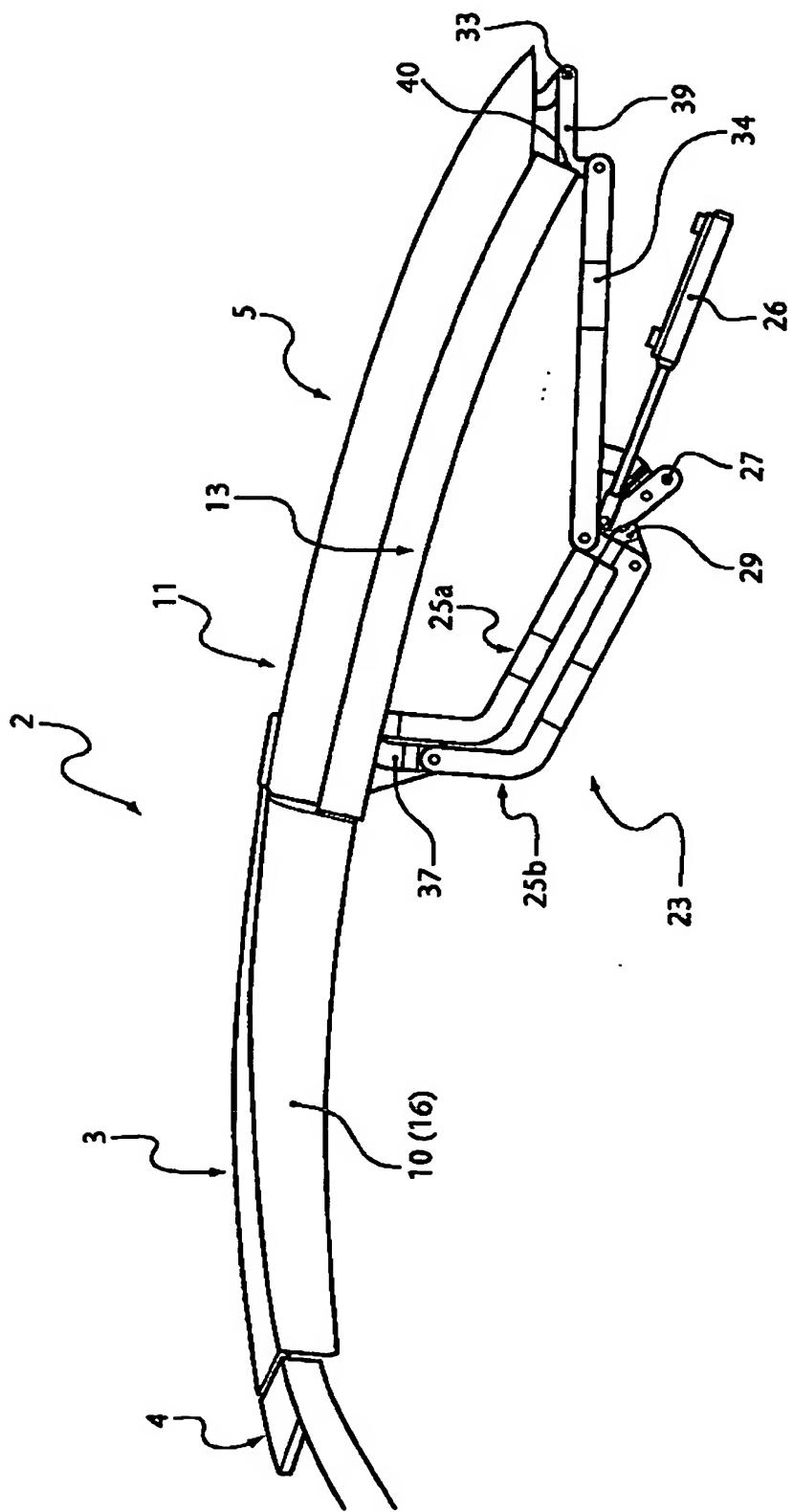


Fig. 12

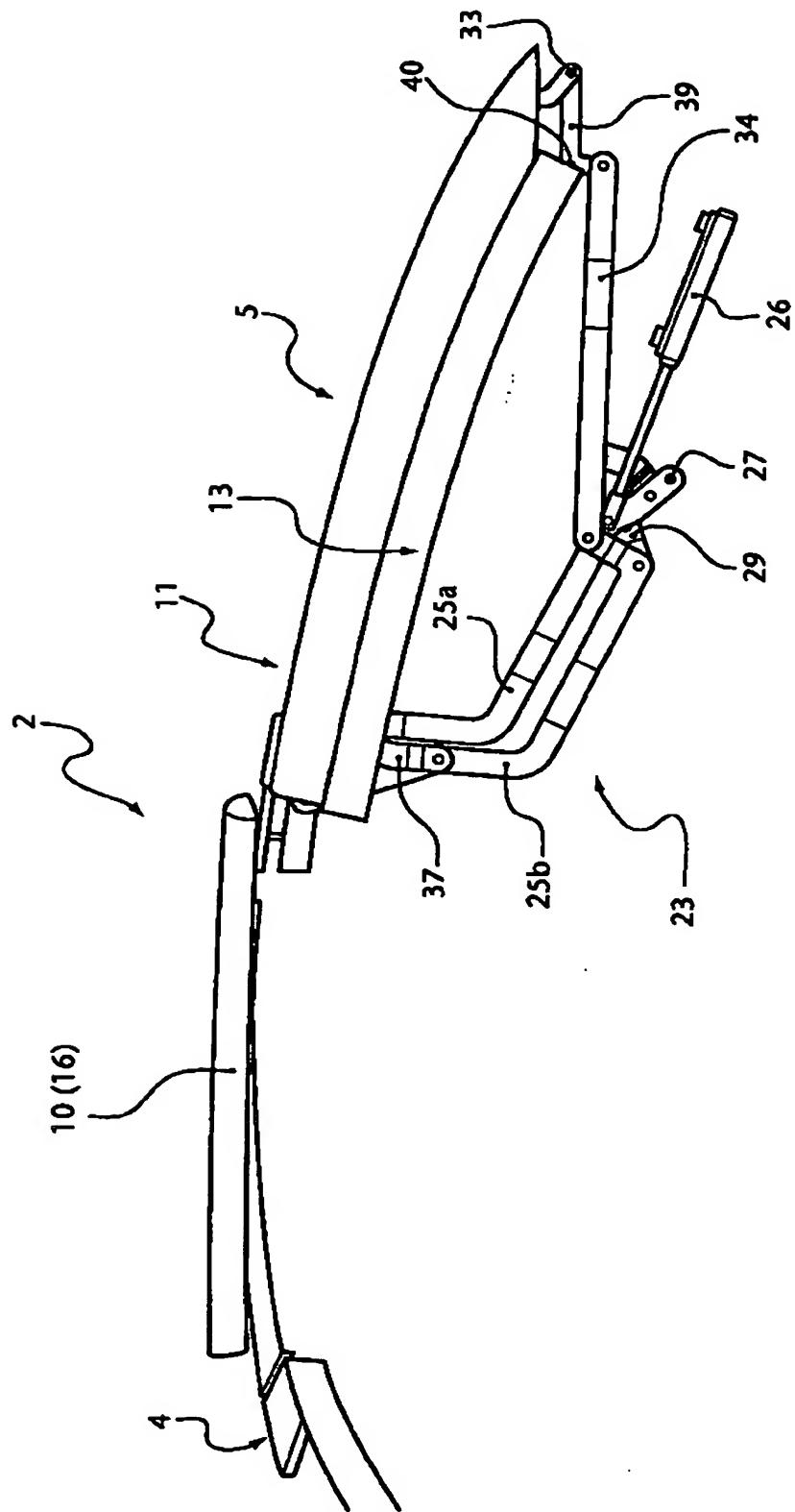


Fig. 13

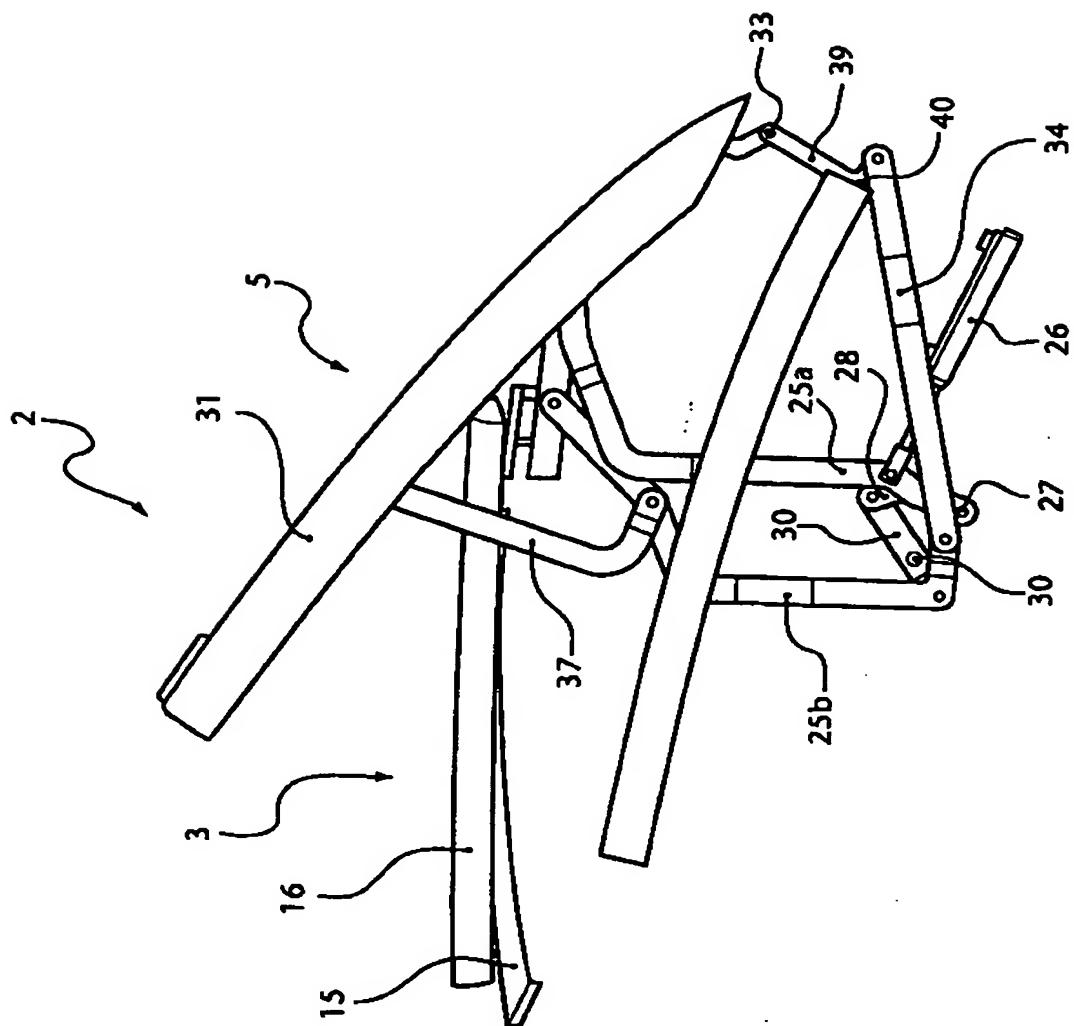
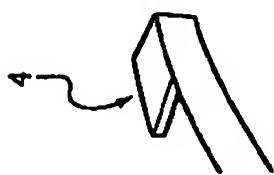
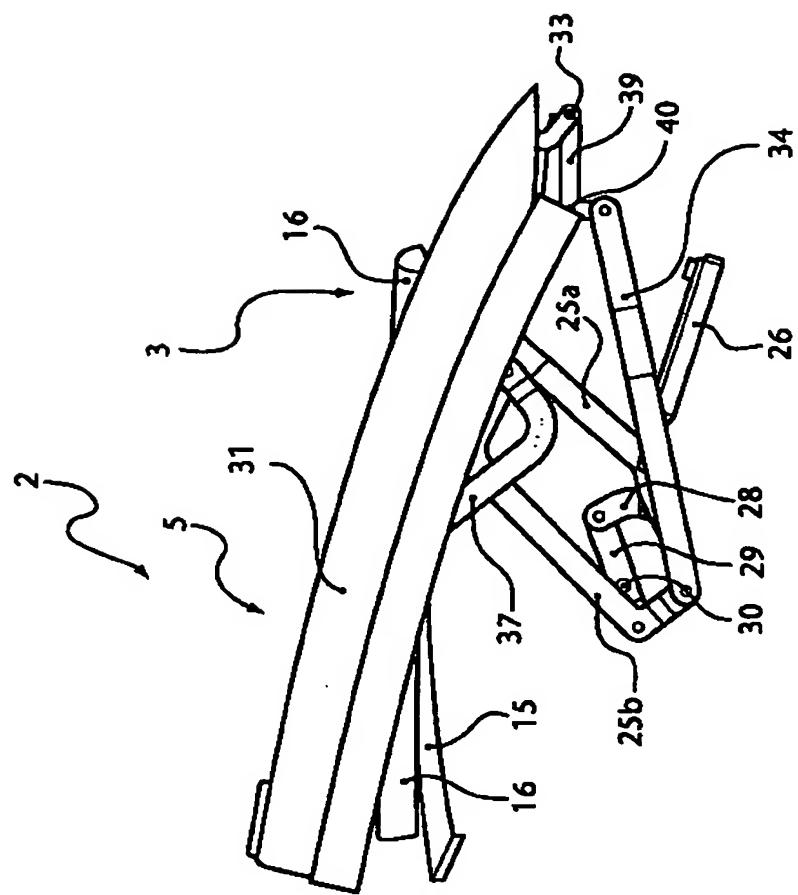


Fig. 14





**Fig. 15**

